

Técnico Instalador en energía solar

Técnico Instalador en energía solar

Duración: 600 horas

Precio: consultar euros.

Modalidad: A distancia

Objetivos:

Conocer las principales tecnologías de aplicación de las fuentes de energías alternativas del tipo solar y la principal legislación y normativa aplicable. • Conocer los principios fundamentales de funcionamiento de un sistema de aprovechamiento de energía solar térmica. • Entender los esquemas tipo de sistemas de producción de agua caliente, su funcionamiento y los componentes que lo forman. • Diseñar, dimensionar, calcular y mantener los elementos de la instalación solar térmica. • Conocer los principios fundamentales de funcionamiento de un sistema de aprovechamiento de energía solar fotovoltaica. • Diseñar, dimensionar, calcular y mantener los elementos de la instalación fotovoltaica, tanto autónoma como conectada a red.

Dirigido a:

El curso está enfocado principalmente hacia la práctica profesional, partiendo de unos conocimientos técnicos previos básicos. Este curso está dirigido a todas aquellas personas que deseen: • Adquirir una preparación específica para incorporarse a un puesto de trabajo dentro de una empresa del sector. • Mejorar o actualizar su formación en este sector, como preparación para desempeñar puestos de responsabilidad.

Metodología:

© icaformación2026

El Curso será desarrollado con una metodología a Distancia/on line. El sistema de enseñanza a distancia está organizado de tal forma que el alumno pueda compatibilizar el estudio con sus ocupaciones laborales o profesionales, también se realiza en esta modalidad para permitir el acceso al curso a aquellos alumnos que viven en zonas rurales lejos de los lugares habituales donde suelen realizarse los cursos y que tienen interés en continuar formándose. En este sistema de enseñanza el alumno tiene que seguir un aprendizaje sistemático y un ritmo de estudio, adaptado a sus circunstancias personales de tiempo

El alumno dispondrá de un extenso material sobre los aspectos teóricos del Curso que deberá estudiar para la realización de pruebas objetivas tipo test. Para el aprobado se exigirá un mínimo de 75% del total de las respuestas acertadas.

El Alumno tendrá siempre que quiera a su disposición la atención de los profesionales tutores del curso. Así como consultas telefónicas y a través de la plataforma de teleformación si el curso es on line. Entre el material entregado en este curso se adjunta un documento llamado Guía del Alumno dónde aparece un horario de tutorías telefónicas y una dirección de e-mail dónde podrá enviar sus consultas, dudas y ejercicios El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá del tipo de curso elegido y de las horas del mismo.

© icaformación2026

Profesorado:

Nuestro Centro fundado en 1996 dispone de 1000 m2 dedicados a formación y de 7 campus virtuales.

Tenemos una extensa plantilla de profesores especializados en las diferentes áreas formativas con amplia experiencia docentes: Médicos, Diplomados/as en enfermería, Licenciados/as en psicología, Licencidos/as en odontología, Licenciados/as en Veterinaria, Especialistas en Administración de empresas, Economistas, Ingenieros en informática, Educadodores/as sociales etc…

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas de las siguientes formas:

-Por el aula virtual, si su curso es on line
-Por e-mail
-Por teléfono

Medios y materiales docentes

-Temario desarrollado.

-Pruebas objetivas de autoevaluación y evaluación.

-Consultas y Tutorías personalizadas a través de teléfono, correo, fax, Internet y de la Plataforma propia de Teleformación de la que dispone el Centro.



© icaformación2026

Titulación:

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por correo o mensajería la titulación que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Programa del curso:

MÓDULO I. LA ENERGÍA SOLAR

1. Estado actual del sector energético y de las energías renovables.

• La energía

• Balances energéticos

• Intensidad energética

• Sistema energético actual

• Insostenibilidad del sistema energético actual

• Efectos de la contaminación

• Alternativa

2. Estado del arte de la energía solar fotovoltaica y térmica.

• Estado del arte de la energía solar fotovoltaica

• Estado del arte de la energía térmica

© icaformación2026

3. La radiación solar.

• El Sol

• Movimiento Tierra-Sol

• Representación gráfica de la posición solar

• La naturaleza de la radiación solar

• Tipos de radiación y geometría solar

• Instrumentos de medida de la radiación solar

4. Geometría solar. Cálculo de sombras.

• Ubicación de los captores solares en el edificio

• Orientación, inclinación, sombras e integración arquitectónica

• Distancia mínima entre filas de captadores

MÓDULO II. INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA

1. Introducción a los sistemas de energía solar térmica. Tipologías, usos y aplicaciones.

• Descripción de los sistemas de captación de energía solar

• Tipología de sistemas

• Clasificación de los sistemas solares térmicos para el calentamiento del agua

• Usos y aplicaciones de energía solar térmica

2. El captador solar térmico.

• El rendimiento de los captadores solares

• Clasificación de los colectores

© icaformación2026

• Tipos de colectores de baja temperatura

3. Componentes de una instalación solar térmica.

• Sistemas de acumulación de calor

• Intercambiadores de calor

• El líquido calorportador

• Tuberías y conductos

• Circuladores

• Elementos de medida y seguridad

• Tipologías de sistemas auxiliares

4. Condiciones generales de la instalación y esquemas tipo de sistemas de producción de agua caliente.

• Condiciones generales de la instalación

• Objetivos generales de una instalación solar para la producción de agua caliente

• Esquemas básicos de sistemas de producción de agua caliente sanitaria

• Esquemas básicos de aplicaciones térmicas de la energía solar

5. Dimensionado y cálculo de una instalación solar térmica.

• Planteamiento y estudios previos

• Dimensionado básico

• Rendimiento, productividad y fracción solar

• Elección de la superficie de captación necesaria para la producción de agua caliente sanitaria

• Elección del volumen de acumulación de agua caliente sanitaria

© icaformación2026

• Cálculo de la demanda energética en instalaciones de calentamiento de piscinas

6. Diseño de la instalación.

• Diseño del sistema de captación

• Diseño del sistema de acumulación

• Diseño del sistema de intercambio

• Diseño del circuito hidráulico

• Recomendaciones específicas adicionales para sistemas por circulación natural

• Requisitos específicos adicionales para sistemas directos

• Diseño del sistema de energía auxiliar

• Diseño del sistema de regulación y de control

• Diseño del sistema de medida

7. Montaje y mantenimiento.

• Planteamiento de la instalación

• El material de la obra

• Criterios de montaje

• Puesta en marcha

• Pruebas funcionales de los equipos

Mantenimiento de la instalación

• Garantía

• Motorización

© icaformación2026

MÓDULO III. INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA

1. Efecto fotovoltaico, electricidad solar.

• El efecto fotovoltaico

• La célula solar

2. Sistemas fotovoltaicos autónomos.

• Sistemas fotovoltaicos autónomos

• Sistemas fotovoltaicos conectados a la red eléctrica

3. Componentes de una instalación solar fotovoltaica. Parte I.

• El módulo fotovoltaico

• Estructuras de soporte y sujeciones

4. Componentes de una instalación solar fotovoltaica. Parte II.

• Los acumuladores de energía eléctrica o baterías

• Reguladores de carga

• Convertidores de energía eléctrica CC/CA (inversores).

• Otros equipos

5. Dimensionado de una instalación solar fotovoltaica aislada.

• Cálculo del consumo a cubrir

• Criterio de adaptación de la carga

• Interpretación de las tablas de radiación

• Cálculo del número de módulos fotovoltaicos

© icaformación2026

• Cálculo de la capacidad de acumulación

• Cálculo del número de reguladores

• Dimensionado de convertidores CC/CA

• Cálculo de la sección del conductor

• Cálculo de la altura manométrica en una instalación de bombeo

6. Dimensionado de una instalación solar fotovoltaica conectada a la red eléctrica.

• Funcionamiento de un sistema conectado a la red eléctrica

• Dimensionado del generador fotovoltaico

• Dimensionado del inversor

• Dimensionado de la sección del conductor eléctrico

• Venta de energía a la Red

7. Montaje y mantenimiento de las instalaciones.

• Instalación

Mantenimiento preventivo

• Mantenimiento correctivo. Posibles averías

MÓDULO IV. ANEXOS

ANEXO 1 Normas de referencia.

• Legislación europea

• Legislación nacional

• Legislación autonómica

© icaformación2026

ANEXO 2 Tablas.

• Tabla A. Zonas climáticas de España

• Tabla B. Zonas climáticas de Cataluña

• Tabla C. Temperatura media del agua de la red general

• Tabla D. Temperatura ambiente media durante las horas de sol

• Tabla E. Energía en megajulios que incide sobre un metro cuadrado de superficie horizontal en un día medio de cada mes

• Tabla F. Altitud, latitud, longitud y temperatura mínima histórica

• Tabla G. Factor de corrección k para superficies inclinadas

ANEXO 3 Trabajos prácticos en geometría solar.

ANEXO 4 Trabajos prácticos en instalaciones térmicos.

ANEXO 5 Trabajos prácticos en instalaciones fotovoltaicas.

ANEXO 6 Información práctica adicional: catálogos, sitios web, programas de cálculo, etc.

• Organismos de interés

• Guía de componentes

• Ayudas

• Programas de cálculo

© icaformación2026